

## Практическая работа 9. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений рассчитывается при сопоставлении вариантов технических и хозяйственных решений, внедрения новых видов техники, строительства новых и реконструкции эксплуатируемых систем и объектов и т. п.

Показателем наилучшего варианта является минимум приведенных затрат, которые по каждому варианту представляют сумму текущих издержек и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности в соответствии с нормативом эффективности ( $E_n$ ):

$$ПЗ_i = C_{себi} + E_n K_i,$$

где  $ПЗ_i$  – величина приведенных затрат для  $i$ -го варианта на год полного освоения;

$C_{себi}$  – текущие производственные издержки (себестоимость) в сельскохозяйственном производстве, включая эксплуатационные затраты по межхозяйственной сети на год полного освоения по  $i$ -му варианту;

$E_n$  – нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений, который рекомендуется принимать равным 0,12, а при применении новой техники, технологии, материалов – равным 0,15;

$K_i$  – величина капитальных вложений по  $i$ -му варианту.

При ограниченном числе вариантов возможно их последовательное попарное сравнение по формуле

$$E = \frac{(C_{себ1} - C_{себ2})}{(K_2 - K_1)},$$

где  $E$  – коэффициент сравнительной эффективности;

$C_{себ1}$  и  $C_{себ2}$  – себестоимость по сравниваемым вариантам, руб.;

$K_1$  и  $K_2$  – капитальные вложения по сравниваемым вариантам, руб.

Если  $E > E_n$ , то дополнительные капитальные вложения эффективны. При сравнении каких-либо вариантов обязательным является соблюдение сопоставимости вариантов, в основе которой лежит равенство потребительского эффекта, т. е. рассматриваемые варианты должны быть сопоставимы по объему, качеству, составу продукции, срокам выполнения, а также социальному эффекту, включая охрану окружающей среды.

Если сравниваемые варианты имеют меньшую себестоимость, но требуют больших капитальных вложений, следует их соизмерять с себестоимостью работ или продукции путем определения срока окупаемости по формуле

$$T = (K_1 - K_2) / (C_2 - C_1).$$

Если  $T < T_n$ , то вариант, требующий больших капитальных вложений, является эффективным.

**Пример.** Определите, какой вариант является более эффективным, если:  $K_1 = 100$  тыс. руб.,  $K_2 = 160$ ,  $C_1 = 40$ ,  $C_2 = 30$  тыс. руб.,  $E_n = 0,15$ .

**Решение.** Определяем срок окупаемости:

$$T = (100 - 160) / (30 - 40) = 6 \text{ лет,}$$

$$E = 1 / 6 = 0,17.$$

Поскольку  $E > E_n$ , т. е.  $0,17 > 0,15$ , то второй вариант является более эффективным.

**Задача 1.** Представлено четыре варианта строительства цеха со сроком окупаемости 5 лет. Необходимо найти наиболее эффективный вариант при следующих исходных данных: сметная стоимость строительства –  $K_1 = 1215$  тыс. руб.,  $K_2 = 1410$ ,  $K_3 = 1760$ ,  $K_4 = 1805$  тыс. руб.; себестоимость годового объема работ –  $C_1 = 995$  тыс. руб.,  $C_2 = 952$ ,  $C_3 = 900$ ,  $C_4 = 892$  тыс. руб.

**Задача 2.** Проектная организация разработала три варианта реконструкции здания. При этом соответственно  $K_1 = 100$  тыс. руб.,  $K_2 = 107$ ,  $K_3 = 126$ ,  $C_1 = 85$ ,  $C_2 = 82$ ,  $C_3 = 88$  тыс. руб. Определите наивыгоднейший вариант при  $E_n = 0,14$ .